

(51) IntCl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 1 H 13/70  
13/02H 0 1 H 13/70  
13/02D  
C

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平9-359120

(22) 出願日

平成9年(1997)12月26日

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 黒瀬 健吾

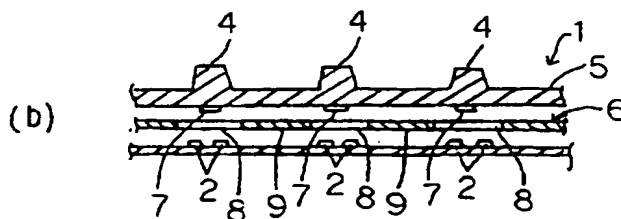
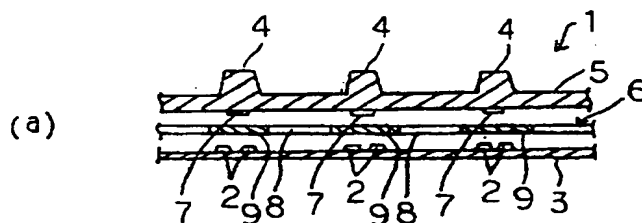
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内

(54) 【発明の名称】 スイッチ装置

(57) 【要約】

【課題】 物品を上においたままの状態でも、スイッチをOFF状態にロックして不用意にスイッチがONされることを防ぐことができ、しかも、簡単な構造で安価に製造することができるスイッチ装置を提供する。

【解決手段】 表面にスイッチ部2が設けられたプリント基板3と、その上方に設けられた複数の押しボタン4を有したラバー板5と、プリント基板3とラバー板5との間に介装された絶縁シート6からなるスイッチ装置であり、絶縁シート6は移動可能になっており、且つラバー板5が押されたときにラバー板5の裏面の導体部7とスイッチ部2が接触するのを可能とする孔部8を形成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面にスイッチ部が設けられたプリント基板と、その上方に設けられた複数の押しボタンを有したラバー板と、上記プリント基板とラバー板との間に介装された絶縁シートからなるスイッチ装置であり、前記絶縁シートは移動可能になっており、且つラバー板が押されたときにラバー板の裏面の導体部と前記スイッチ部が接触するのを可能とする孔部を形成したことを特徴とするスイッチ装置。

【請求項2】 前記絶縁シートは、スイッチ装置本体の表面又は側面に露出された操作部を有し、この操作部を移動操作することによって、前記孔部が前記複数の押しボタンの位置にあるON可能状態と、絶縁部分が前記複数の押しボタンの位置にあるOFF状態とに変化するよう構成したことを特徴とする請求項1に記載のスイッチ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビデオ等の電気機器、電気機器のスイッチ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、テレビデオのリモコン送信機等のスイッチ装置は、押しボタンを押していないOFF状態であっても、このスイッチ装置の上に何か物品を置いたままの状態にすると、この物品の重量によって押しボタンが押されてスイッチがONされてしまう場合があるという問題があった。

【0003】この問題を解決ために、例えば、実開平4-108828号公報に記載されたスライダー付操作スイッチが提案されている。このスライダー付操作スイッチは、図3、図4に示すように、全てのキートップ105をつる状の連結腕により一体に連結させてスライダー104に装着し、このスライダー104を上蓋102aとケース本体102bとの間に設けた案内溝102jにスライド自在に嵌合させ、スイッチ部SWを備えた基板107をケース102内に収納した構造となっている。

【0004】そして、スライダー104を可動側にスライドさせ、キートップ105を押せば、対応するスイッチ部SWがオンとなり、またスライダー104をロック側にスライドさせれば、キートップ105はその係合溝105c、105dがストッパー110、111の突起上に乗り上げられてロックされるようになっている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のスライダー付操作スイッチでは、その上に何か物品を置いたままの状態にしておいても、ロック状態にしておくと、スイッチはONされないが、案内溝や係合溝、ストッパー等を設けてあるので、構造が複雑であり、且つ、製造コストが高くなるという問題があった。

【0006】本発明は、物品を上においたままの状態で

も、スイッチをOFF状態にロックして不用意にスイッチがONされることを防ぐことができ、しかも、簡単な構造で安価に製造することができるスイッチ装置を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、表面にスイッチ部が設けられたプリント基板と、その上方に設けられた複数の押しボタンを有したラバー板と、上記プリント基板とラバー板との間に介装された絶縁シートからなるスイッチ装置であり、前記絶縁シートは移動可能になっており、且つラバー板が押されたときにラバー板の裏面の導体部と前記スイッチ部が接触するのを可能とする孔部を形成したことを特徴としている。

【0008】請求項2に記載の発明は、前記絶縁シートは、スイッチ装置本体の表面又は側面に露出された操作部を有し、この操作部を移動操作することによって、前記孔部が前記複数の押しボタンの位置にあるON可能状態と、絶縁部分が前記複数の押しボタンの位置にあるOFF状態とに変化するよう構成したことを特徴としている。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るスイッチ装置の実施の形態について、図を参照しつつ説明する。図1は実施の形態のスイッチ装置の要部を示し、(a)はスイッチをOFF状態に保った状態の縦断面図、(b)はスイッチがON可能状態のときの縦断面図である。

【0010】図1(a)、(b)に示す実施形態のスイッチ装置1は、表面に複数のスイッチ部2が設けられたプリント基板3と、その上方に設けられた複数の押しボタン4を有したラバー板5と、プリント基板3とラバー板5との間に移動可能に介装された絶縁シート6とを備えている。この絶縁シート6には、ラバー板5が押されたときに、ラバー板5の裏面の複数の導体部7とプリント基板3の複数のスイッチ部2が互いに接触するのを可能とする複数の孔部8が形成されている。

【0011】このスイッチ装置1では、図1(a)に示すように、絶縁シート6の複数の孔部8以外の絶縁部分9が、ラバー板5の裏面の複数の導体部7とプリント基板3の複数のスイッチ部2との間に位置しているときには、ラバー板5の押しボタン4のいずれかが押されても、この絶縁部分9にラバー板5の裏面の複数の導体部7が当接してプリント基板3のスイッチ部2とは触れないので、OFF状態が保たれるようになっている。

【0012】したがって、このスイッチ装置1の上に不用意に何か物品(図示略)を置いたままの状態にしても、このスイッチ装置1はON状態とならずにOFF状態に保つことができる。また、スイッチ装置1をON可能状態とするには、図1(b)に示すように、絶縁シート6をスライドさせて、ラバー板5の裏面の複数の導

3

体部7とプリント基板3の複数のスイッチ部2とが互いに向向する位置に、絶縁シート6の複数の孔部8を位置させることによって、ラバー板5の押しボタン4のいずれかを押すと、ラバー板5の裏面の導体部7が絶縁シート6の孔部8に入り込んでプリント基板3のスイッチ部2と接触してスイッチはON状態となる。

【0013】このように、ラバー板5とプリント基板3との間に移動可能で複数の孔部8を形成した絶縁シート6を介装しただけなので、その構造が簡単であり、製造コストを安価にすることができる。図2は本発明のスイッチ装置の一例であるリモコン送信機1Aの斜視図である。

【0014】このリモコン送信機1Aは、上記したスイッチ装置1で述べた構造と同様な構造を有しており、更に、絶縁シート6に、スイッチ装置本体10の側面に形成されたガイド孔12から外部に露出された操作部11が設けられている。この操作部11は、図2にて矢印方向に移動操作することによって、図1(b)に示すように、絶縁シート6の複数の孔部8がラバー板5の複数の押しボタン4の位置(ラバー板5の裏面の導体部7の位置)にあるON可能状態と、図1(a)に示すように、絶縁シート6の絶縁部分9がラバー板5の複数の押しボタン4の位置(ラバー板5の裏面の導体部7の位置)にあるOFF状態とに変換するようにしている。尚、操作部11は、スイッチ装置本体10の表面に設けてもよい。

【0015】このように、絶縁シート6に設けられ、スイッチ装置本体10の側面に露出された操作部11を移動操作することによって、リモコン送信機1AをON可能状態とOFF状態とのいずれかの状態にすることができるので、その操作を簡単にでき、その構造も簡単である。尚、本発明は、上述したリモコン送信機1Aに限らず、他の電子機器、電気機器のスイッチ装置にも適用できることは勿論である。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、絶縁シートの孔部がラバー板の裏面の導

4

体部とプリント基板のスイッチ部との間に存在せずに、孔部以外の絶縁部分が位置するときには、ラバー板の押しボタンを押しても、導体部とスイッチ部が接触しないので、物品をラバー板の上においたままの状態でも、スイッチをOFF状態にロックして不用意にスイッチがONされることを防ぐことができる。

【0017】しかも、ラバー板とプリント基板との間に、孔部を有する絶縁シートを介装しただけの構成なので、簡単な構造で安価に製造することができる。請求項2に記載の発明によれば、絶縁シートが、スイッチ装置本体の表面又は側面に露出する操作部を有しているので、この操作部を移動操作するだけで、ON可能状態とOFF状態とに変換でき、操作が簡単で且つ構造も簡単である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のスイッチ装置の内部構造を示し、(a)はOFF状態を示す要部の縦断面図、(b)はON可能状態を示す要部の縦断面図である。

【図2】本発明のスイッチ装置の1例であるリモコン送信機1Aの斜視図である。

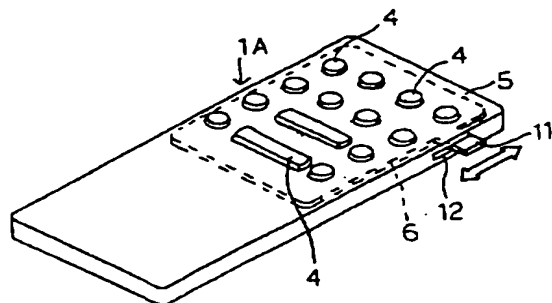
【図3】従来のスライダー付操作スイッチを示す図4の断面図で、(a)はA-A線断面図、(b)はB-B線断面図、(c)はC-C線断面図である。

【図4】従来のスライダー付操作スイッチを示し、(a)は正面図、(b)は左側面図、(c)は右側面図、(d)は平面図である。

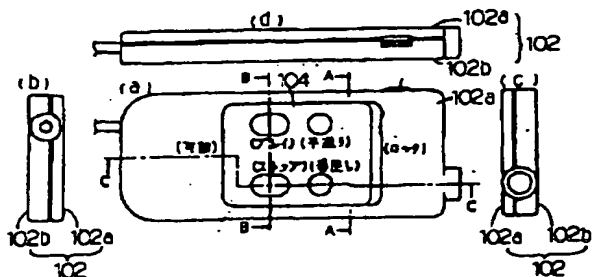
【符号の説明】

1	スイッチ装置
2	スイッチ部
3	プリント基板
4	押しボタン
5	ラバー板
6	絶縁シート
7	導体部
8	孔部
10	スイッチ装置本体
11	操作部

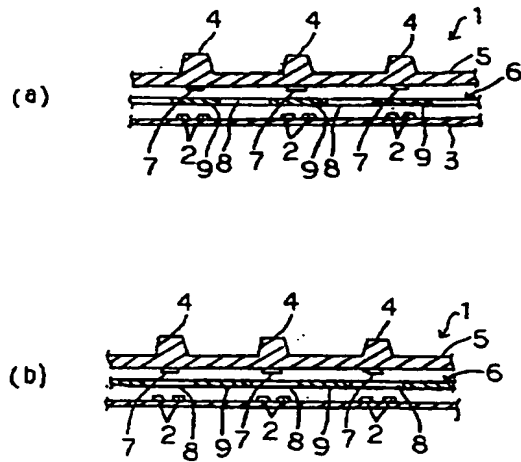
【図2】



【図4】



【図1】



【図3】

